

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Viestintätekniikan suuntautumisvaihtoehto

Teppo Stadig

SUOK Kymenpiirin Internet-sivut

Opinnäytetyö 2011

Tiivistelmä

Teppo Stadig

SUOK Kymenpiirin Internet-sivut 27 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Viestintätekniikan suuntautumisvaihtoehto

Opinnäytetyö 2011

Ohjaajat: Tuntiopettaja Yrjö Utti, Saimaan ammattikorkeakoulu

Puheenjohtaja Sari Sinkko, SUOK Kymenpiiri

Opinnäytetyöni aiheena oli määrittellä ja luoda Internet-sivut Suomen Rotukis-sayhdistyksen (SUOK) Kymenpiirille. SUOK Kymenpiiri on yhdistys, joka levittää rotukisoihin liittyvää tietoa. Yhdistys järjestää näyttelyitä ja muita tapahtumia.

Työ suoritettiin projektityönä, jonka alussa tutkittiin eri toteutusvaihtoehtoja sivuille tuleville toiminnoille. Työssä edettiin prototyyppimallin mukaisesti ja työn päätyökaluna toimi Joomla!-sisällönhallintajärjestelmä. Työssä etsittiin sivuille sopivia komponentteja toteuttamaan asiakkaan vaatimukset. Sivujen graafista ulkoasua suunniteltiin eri graafisen suunnittelun ohjelmilla.

Työn tuloksena, syntyi määrittely dokumentti ja prototyyppiin saatiin sivujen toiminnalliset osat tehtyä. Sivujen graafinen ulkoasu jäi vielä keskeneräiseksi, mutta sen kehitystä jatketaan.

Asiasanat: SUOK Kymenpiiri, Joomla!, Projekti, Prototyyppi, Sisällönhallintajärjestelmä, Graafinen ilme

Abstract

Teppo Stadig

Website for SUROK Kymenpiiri, 27 pages

Saimaa University of Applied Sciences, Lappeenranta

Technology, Information Technology

Communications orientation

Bachelor's Thesis 2011

Instructor: Lecturer Yrjö Utti, Saimaa University of Applied Sciences

Chairman Sari Sinkko, SUROK Kymenpiiri

The purpose of this thesis was to define and create a web page for SUROK Kymenpiiri. SUROK Kymenpiiri is an association, which distributes information about issues related to purebred cats. The association organizes exhibitions and other events.

The thesis was carried out as a project and at the beginning of the project the main purpose was to study different implementation options. The project was carried out as a prototype project model and the main tool in the project was Joomla! content management system. Studying and finding the best components for the website to fulfill the customer's requirements were part of the project. The graphic design was made by different graphic design tools.

The result of the project was a definition document and the functional parts of the website were finished. Graphic design for the website is still in progress.

Keywords: SUROK Kymenpiiri, Joomla!, Project, Prototype, Content management system, Graphic design

Sisältö

1	Johdanto	7
2	Asiakkaan esittely	8
3	Projektin lähtökohta ja tavoitteet	8
4	Työssä käytetyt tekniikat	9
4.1	Esitutkimus	9
4.2	Toiminnallinen määrittely	10
4.3	Prototyyppimalli	11
5	Työssä käytetyt työkalut	12
5.1	Joomla!	12
5.2	Artisteer	13
5.3	Adobe Photoshop CS3	14
5.4	StarUML	14
5.5	MovAMP	15
5.6	Notepad++	16
6	Toteutus	17
6.1	Tutkimus työ	17
6.2	Sivujen toteuttaminen	17
6.3	Kuvagalleria	18
6.4	Kalenteri	19
6.5	Ylläpito ja tietoturva	20
6.6	Varmuuskopiointi	21
6.7	Graafinen ilme	22
6.8	Käyttöympäristö	22
6.9	Toimijat ja käyttötapaukset	23
7	Yhteenveto	24
	Kuvat	26
	Lähteet	27

Termit ja lyhenteet

Adobe Photoshop	Adoben Systemsin kehittämä kuvankäsittelyohjelma.
Apache	Avoimen lähdekoodin palvelinohjelma.
API	Microsoftin yleisin ohjelmistorajapinta
Artisteer	Internet-sivujen ulkoasun suunnitteluun tehty automatisoitu työkalu.
Background	Tässä dokumentissa Background tarkoittaa WWW-sivun taustaa.
CSS	Cascading Style Sheets. Internet-sivuilla käytetty kuvauskieli, jonka avulla voidaan hallita sivujen ulkoasua.
Drupal	WWW-sivujen tekemiseen tarkoitettu sisällönhallintajärjestelmä
FTP	File Transfer Protocol. Tietotekniikassa käytettävä tiedonsiirtoprotokolla, jota käytetään kahden päätelaitteen välisessä tiedonsiirrossa.
Header	Tässä dokumentissa headerilla tarkoitetaan sivuston yläreunassa olevaa saraketta, johon sivun otsikko, logo, tai kuva yleensä sijoitetaan.
JavaScript	Ohjelmointikieli, jolla voidaan luoda interaktiivisia toimintoja Internet-sivuille.
JCE	Joomla Content Editor. Artikkelien kirjoitukseen käytettävä tekstieditori.
Joomla!	WWW-sivujen tekemiseen tarkoitettu sisällönhallintajärjestelmä.
Kategoria	Tässä dokumentissa kategorialla tarkoitetaan kuvagallerian kansioita ja alikansioita, johon kuvat sijoitetaan.
Komponentti	Tässä dokumentissa komponentilla tarkoitetaan Joomla!-lisäosaa esim. Kuvagalleria.
Käyttötapaus	Käyttötapauksilla tarkoitetaan, käyttäjien sivuilla tekemiä toimintoja.
Luokkakaavio	UML-mallinnuksessa käytettävä kaavio, jolla esitetään olio-ohjelmoinin luokkia.
Menu	Tässä dokumentissa Menu tarkoittaa WWW-sivun valikkoa.

MovAMP	Avoimen lähdekoodin palvelinohjelma.
MySQL	MySQL (Structured Query Language) on tietokantojen hallintaa ja ylläpitoon tarkoitettu relaatio-tietokantajärjestelmä.
Notepad++	Tekstin käsittelyyn tarkoitettu työkalu.
OpenSource	Avoin lähdekoodi. Lisenssimaksuton ja julkinen lähdekoodi.
PHP	Hypertext Preprocessor. Ohjelmointi kieli, jota käytetään Internet sivustojen toimintojen luonnissa
phpMyAdmin	MySQL-tietokannan hallintatyökalu, jota käytetään selaimen kautta.
Sheet	Tässä dokumentissa Sheet tarkoittaa WWW-sivun sivupohjaa.
StarUML	Projektityöskentelyssä usein käytettävä ohjelma, jolla voidaan luoda erilaisia graafisia kaavioita.
STL	Standard Template Library, C++ ohjelmistokirjasto
SUOK	Suomen Rotukissayhdistys.
USB	Universal Serial Bus. Sarjamuotoinen väylä johon voi liittää oheislaitteita.
WWW	World Wide Web. Internet-verkossa käytössä oleva hypertekstijärjestelmä.

1 Johdanto

Opinnäytetyöni tavoitteena on määritellä ja toteuttaa WWW-sivut (World Wide Web) SUROK (Suomen Rotukissayhdistys) Kymenpiirille. SUROK Kymenpiiri on yhdistys, joka levittää rotukissojen hoitoon ja kasvatukseen liittyvää tietoa.

Projekti toteutetaan määrittelemällä ja prototyyppiä tekemällä. Sivuston suunnittelussa otetaan huomioon asiakkaan toiveet ja tutkitaan olemassa olevia toteutusvaihtoehtoja, asiakkaan haluamille toiminnoille. Määrittelyä täydennetään prototyypin edetessä ja ratkaisuvaihtoehtojen selkeytyessä. Ratkaisuvaihtoehdot valitaan tutkimustyön tuloksena. Tutkimustyössä etsitään ja testataan sopivimmat komponentit sivuille.

Lähtökohtana sivusto toteutetaan uutena järjestelmänä nykyisten sivujen tilalle. Sivuista luodaan dynaamiset sivut, joiden sisältöä päivitetään selaimesta käsin. Sivustosta tehdään helppokäyttöinen ja keskitytään mahdollisimman selkeään ulkoasuun, jotta sivuilla navigointi onnistuisi sujuvasti. Sivustolle luodaan tärkeimpinä komponentteina kuvagalleria sekä kalenterikomponentti, johon voidaan lisätä yhdistyksen järjestämiä tapahtumia selaimesta käsin.

Sivusto toteutetaan suurilta osin Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää (WWW-sivujen tekemiseen tarkoitettu sisällönhallintajärjestelmä) käyttäen ja ulkoasu suunnitellaan Artisteer- (Internet-sivujen ulkoasun suunnitteluun tehty automatisoitu työkalu) ja Adobe Photoshop CS3 -työkaluja (Adoben Systemsin kehittämä kuvankäsittelyohjelma) käyttämällä. Sivuston toiminnalliset ominaisuudet rakentuvat komponentteja asentamalla ja testaamalla. Kehitys tapahtuu paikallisessa palvelinympäristössä, jossa sivut rakennetaan valmiiksi. Lopuksi sivut siirretään SUROK Kymenpiiriin omalle palvelimelle.

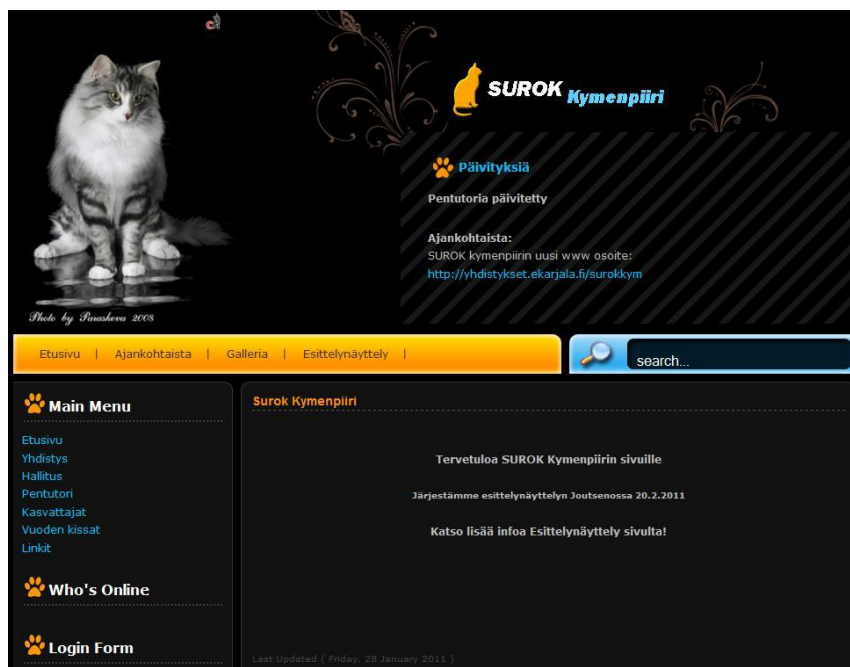
2 Asiakkaan esittely

Asiakkaana opinnäytetyössä toimii SUROK Kymenpiiri. Kymenpiiri on Suomen Rotukissayhdistyksen alajaostona Kymen alueella toimiva yhdistys, joka noudattaa Suomen Rotukissayhdistyksen sääntöjä, mutta toimii itsenäisesti yhdistyksen sisäisissä asioissa. Yhdistykseen kuuluu puheenjohtajan ja sihteerin lisäksi noin kymmenkunta aktiivijäsentä. (1.)

SUROK Kymenpiirin tehtäviin kuuluu levittää tietoa rotukissojen hoitoon ja kasvatukseen liittyvistä asioista. Yhdistys järjestää kokouksia ja kissojen esittelynäyttelyjä sekä julkaisee erilaisia rotukissoihin liittyviä tiedotuksia.(1.)

3 Projektin lähtökohta ja tavoitteet

SUROK Kymenpiiri haluaa yhdistykselle uudet verkkosivut. Tarve uusille verkkosivuille ilmeni, kun nykyisten sivujen (Kuva 3) ylläpitäjä siirtyi toisiin tehtäviin. Yhdistys halusi myös sivuille paljon uusia toimintoja sekä uuden graafisen ilmeen.



Kuva 3.1 Kymenpiirin nykyiset sivut

Tarkoituksena on luoda verkkosivut, joita on helppo hallita ja päivittää selaimesta käsin. Jotta sivuston päivittäminen onnistuisi helposti selaimen kautta, täytyy sivuilla olla kirjautumiselle oma lomake. Yhtenä tavoitteena on testata erilaisia valmiita kuvagalleria- ja kalenterikomponentteja, joista asiakkaan kanssa valitaan sopivimmat komponentit sivuille. Myös tietoturvaa parantavia komponentteja, on tarkoitus etsiä.

Kuvagallerian tulee olla helppokäyttöinen, jotta sisällöntuottaja voi kätevästi lisätä kuvia yhdistyksen järjestämistä tapahtumista sekä jäsenten kissoista. Galleriaan halutaan kategorioitten luontimahdollisuus, jotta kuvat voidaan helposti järjestellä halutulla tavalla (kategoriolla tarkoitetaan kuvagallerian kansioita ja alikansioita, johon kuvat sijoitetaan).

Asiakas haluaa uusille sivuille kalenteritoiminnon, johon voidaan merkitä yhdistyksen tulevia tapahtumia ja näyttelyitä. Kalenteriin pitää pystyä lisäämään tapahtumia sekä ilmoittamaan tapahtuman sijainti ja ajankohta. Kalenterin selaus tulee sivuille julkiseksi, mutta muokkausoikeudet saavat vain rekisteröityneet käyttäjät.

4 Työssä käytetyt tekniikat

Työ koostuu toiminnallisen määrittelyn kirjoittamisesta, jonka ohessa tehdään prototyyppiä verkkosivuista. Työn alussa tehdään tutkimustyötä, jonka tarkoituksena on tutkia eri toteutusvaihtoehtoja sivuille tuleville toiminnoille.

4.1 Esitutkimus

Esitutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko projekti toteuttamiskelpoinen. Esitutkimuksessa selvitetään, paljonko projektiin kuluu aikaa ja resursseja. Jos aika tai resurssit todetaan liian suuriksi, projektin toteutukseen ei ryhdytä. (2.)

Esitutkimuksessa selvitetään muun muassa:

- projektin tavoite ja vaatimukset
- kuvataan ongelmat, jotka kaipaavat ratkaisua
- ratkaisuanalyysi

- kustannusarvio ja aikataulu.

4.2 Toiminnallinen määrittely

Toiminnallinen määrittely (Kuva 4.2) on kirjallinen dokumentti järjestelmän toiminnoista. Toiminnallisen määrittelyn tarkoituksena on toimia apuna erilaisissa ongelma tilanteissa, tai järjestelmän jatkokehityshankkeissa.

1 JOHDANTO	4
1.1 Tarkoitus ja kattavuus	4
1.2 Tuote	4
1.3 Määritelmät, termit ja lyhenteet	5
1.4 Viitteet	5
1.5 Yleiskatsaus dokumenttiin	6
2 YLEISKUVAUS	7
2.1 Ympäristö	7
2.2 Toiminta	7
2.3 Käyttäjät	7
2.4 Yleiset rajoitteet	7
2.5 Oletukset ja riippuvuudet	8
3 TIEDOT JA TIETOKANNAT	9
3.1 Tietosisältö	11
3.2 Käyttöintensiteetti	11
3.3 Kapasiteettivaatimukset	11
3.4 Tiedostot ja asetustiedostot	11
4 ARKKITEHTUURI	12
4.1 Looginen rakenne	12
4.2 Fyysinen rakenne	12
4.3 Looginen arkkitehtuuri	13
5 Toimijat	14
5.1 Selaaja	14
5.2 Sisällöntuottaja	14
5.3 Ylläpitäjä	14
6 Käyttötapaukset ja käyttöliittymät	15
6.1 Käyttötapaukset	15
6.2 Käyttöliittymät	16
6.2.1 Peruskäyttöliittymä	16
6.2.2 Ylläpitokäyttöliittymä	16
6.3 Sivuston selaaminen	17
6.4 Artikkelin lisäys	18
6.5 Artikkelin muokkaus	19
6.6 Kuvien lisäys galleriaan	20
6.7 Tapahtuman lisäys kalenteriin	21
Joomla-version päivittäminen	22
6.8 Käyttäjän lisäys	23
6.9 Sivuston varmuuskopiointi	24
7 SUUNNITTELURAJOIKTEET	25
7.1 Standardit ja suositukset	25
7.2 Laitteistorajoitteet	25

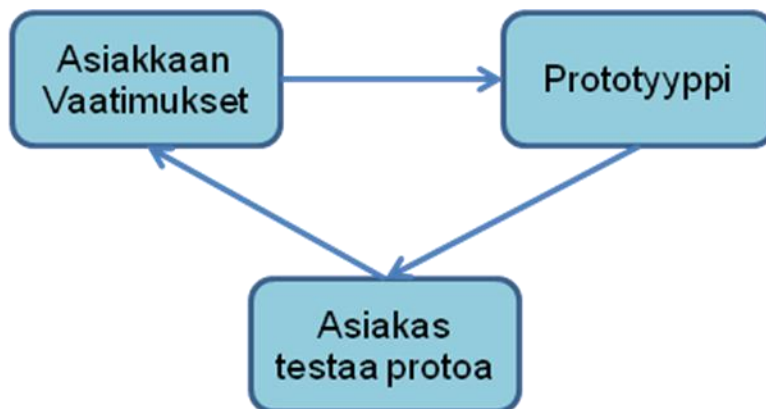
Kuva 4.1 Toiminnallisen määrittelyn sisällysluettelo (3.)

Toiminnallisessa määrittelyssä ei keskitytä järjestelmään teknisiin ratkaisuihin vaan luodaan mahdollisimman selkeä kuva järjestelmän toiminnoista ja käyttöliittymästä. Toiminnallisessa määrittelyssä käydään läpi ulkoiset ohjelmat ja järjestelmät, joista kehitteillä oleva järjestelmä on riippuvainen. Jos järjestelmä käyttää esimerkiksi tietokantaa, tulee tietokannan rakenne ja tietosisältö kuvata toiminnallisessa määrittelyssä. (4.)

Järjestelmän toiminnot kuvataan tarkasti selostamalla ja kuvia käyttämällä, jotta dokumentin luenut pystyy toiminnot suorittamaan. Jos järjestelmästä syntyy käytön aikana raportteja, kuvataan syntyvät raportit määrittelyssä. (4.)

4.3 Prototyypimalli

Prototyypimalli on yleinen ohjelmistokehitysmalli. Prototyypimallia (Kuva 4.2) käytetään erityisesti projekteissa, joissa vaatimukset eivät ole täysin selvillä. Asiakas ei aina välttämättä tiedä, mitä eri mahdollisuuksia on jokin asia tehdä.



Kuva 4.2 prototyypimalli (5.)

Prototyyppiä käydään tekemään jo määrittelyvaiheessa. Määrittely sisältää joi-takin kohtia, jotka voidaan tehdä ennen prototyypin aloittamista, mutta toimin-nallisilta osilta määrittelyä täydennetään prototyypin edetessä. Prototyyppiä esi-tellään asiakkaalle useita kertoja projektin edetessä, jolloin asiakas näkee, mi-ten ohjelmaa on toteutettu ja pystyy helposti sanomaan, onko kyseessä oleva toteutus hänelle mieleinen. Asiakaspalavereissa kartoitetaan prototyypin hyviä ja huonoja puolia, joiden perusteella prototyyppiä jatkokehitetään ja lisätään asiakkaan hyväksymät toiminnot määrittelyyn. Prototyypimallia käytetään myös usein tilanteissa, joissa halutaan selvittää olemassa olevia ratkaisuvaih-toehtoja. (6.)

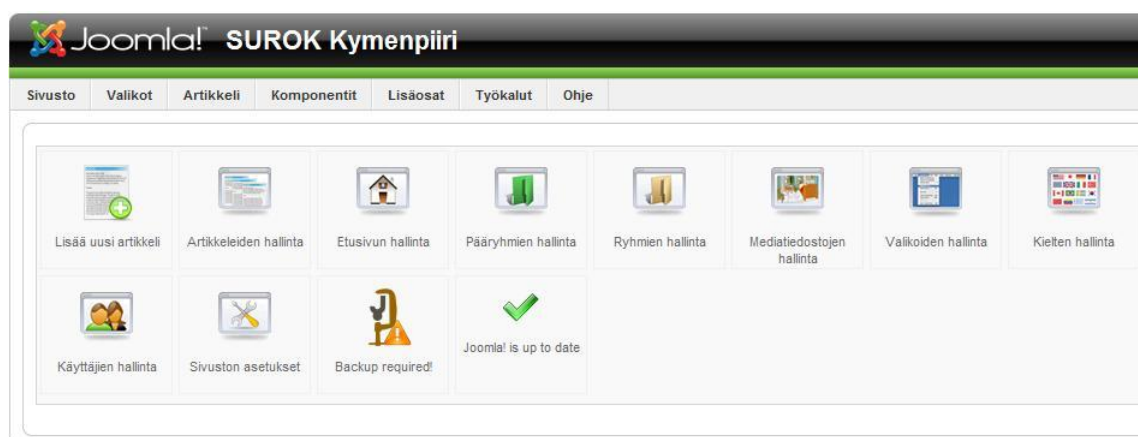
5 Työssä käytetyt työkalut

Tässä luvussa käydään läpi projektissa käytetyt työvälineet, joita ovat Joomla!-sisällönhallintajärjestelmä sekä graafisen suunnittelun ohjelmat.

5.1 Joomla!

Projektin päätyökaluna on käytetty Joomla!-järjestelmää. Joomla! on yleinen WWW-sivujen toteutuksessa käytettävä sisällönhallintajärjestelmä, joka perustuu Open Source -koodiin (Avoin lähdekoodi; julkinen lisenssimaksuton lähdekoodi). Joomla!-järjestelmä on toteutettu PHP-ohjelmointikielellä (Hypertext Preprocessor. Ohjelmointi kieli, jota käytetään Internet-sivustojen toimintojen luonnissa). (7.)

Joomla!-järjestelmän vahvuudet perustuu sen helppoon käytettävyyteen. Joomla!:ssa sisällön luonti sivuille tapahtuu graafisesti sivulta käsin, mikä on huomattavasti nopeampi vaihtoehto kuin lisätä koodia ja tiedostoja käsiin palvelimelle FTP-ohjelman avulla. Graafisen käyttöliittymän ansiosta järjestelmän käyttö ei vaadi ohjelmointitaitoa, mutta PHP- ja JavaScript-osaamisesta on hyötyä, varsinkin omia komponentteja tehdessä. Asennuksen yhteydessä järjestelmä luo valmiin sivupohjan, joka on käyttäjän muokattavissa ylläpitokäyttöliittymän (Kuva 5.1) kautta.



Kuva 5.1 Joomla!-n ylläpitoliittymä

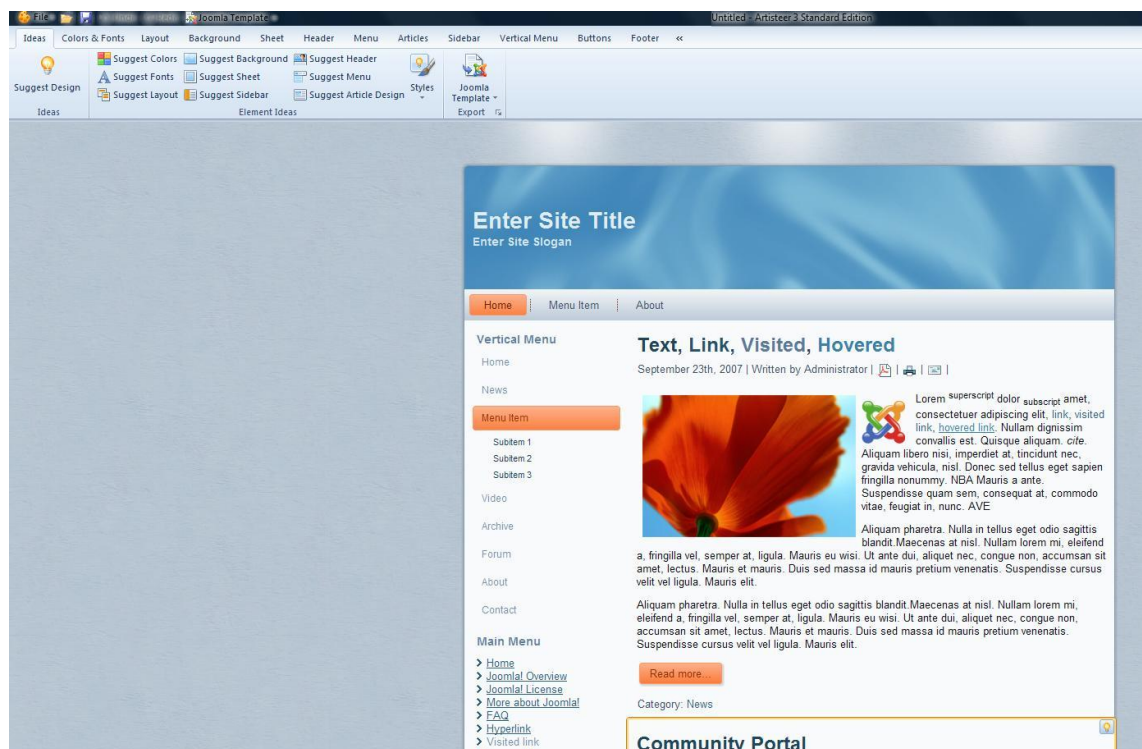
Joomla!-järjestelmän ylläpitokäyttöliittymän (Kuva 5.1) kautta pystytään tekemään kaikki sisällölliset ja rakenteelliset muutokset. Sivujen rakentaminen Joomla!-järjestelmällä tapahtuu komponentteja ja moduuleita asentamalla. Sivuston tekijä voi itse toteuttaa komponentit tai valita mieleisimmät komponentit sadoista ilmaiskomponenteista.

Joomla!-järjestelmä käyttää tiedon tallentamiseen MySQL-tietokantaa. Tiedon tallentaminen tapahtuu sivuilta käsin, jolloin tallennettu tieto tallentuu tietokantapalvelimella sijaitsevaan MySQL-tietokantaan.

Joomla!-järjestelmää kehitetään jatkuvasti, ja siihen tulee tietyin väliajoin uusia versioita sekä tietoturvapäivityksiä käyttäjien ladattaviksi.

5.2 Artisteer

Artisteer on automatisoitu suunnittelutyökalu WWW-sivujen tekoon. Artisteer tukee useita sisällönhallintatekniikoita, kuten Joomla! ja Drupal. Artisteerilla saa nopeasti näyttävän ulkoasun sivuille. Ulkoasun teko tapahtuu Artisteerin graafisen käyttöliittymän (Kuva 5.2) avulla.



Kuva 5.2 Artisteerin käyttöliittymä.

Artisteerin käyttö on hyvin yksinkertaista. Käyttöliittymä (Kuva 5.2) muistuttaa hyvin paljon Microsoft Office –ohjelmien käyttöliittymiä (Microsoftin valmistama ohjelma paketti johon kuuluu useita toimistokäyttöön soveltuvia ohjelmia). Käytännössä kaikki, mitä normaalisti kirjoitettaisiin sivuille käsin CSS-kieltä käyttämällä (Cascading Style Sheets. Internet-sivuilla käytetty kuvauskieli, jonka avulla voidaan hallita sivujen ulkoasua.), tapahtuu graafisesti käyttöliittymän kautta. On sanomattakin selvää, että tämä ominaisuus säästää runsaasti aikaa sivuston ulkoasun suunnittelussa.

Artisteerin valikko muodostuu eri osista, joita löytyy lähes jokaiselta Internet-sivustolta. Näitä edellä mainittuja osia ovat muun muassa background (WWW-sivun tausta), menu (WWW-sivun valikko) sekä sheet (WWW-sivun sivupohja), joita käyttöliittymän avulla voidaan yksittäin muokata.

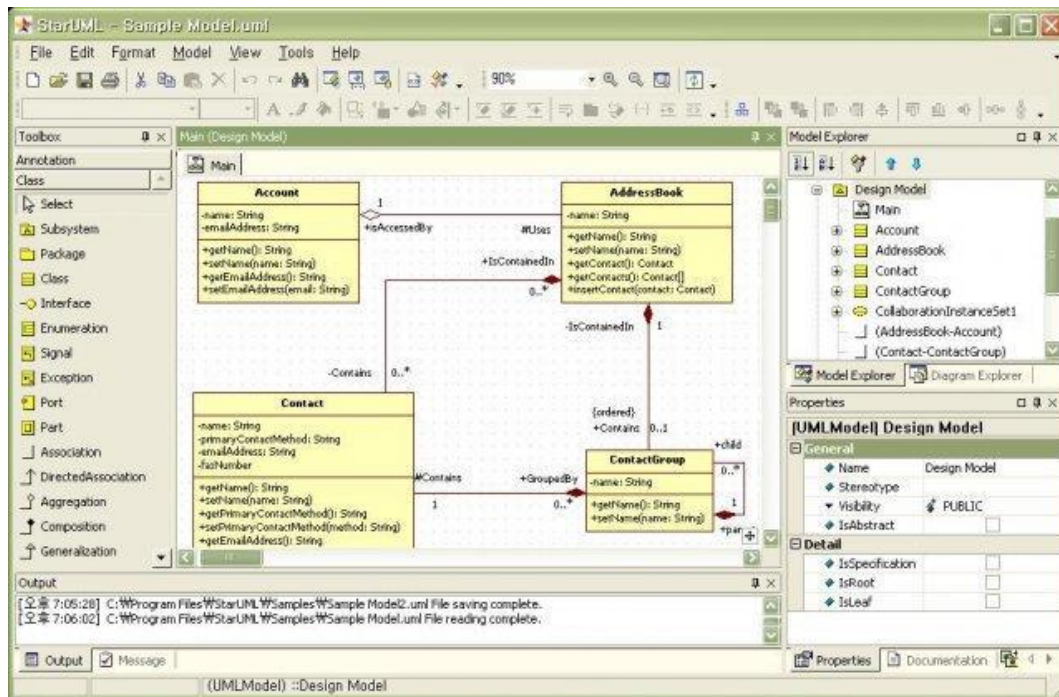
5.3 Adobe Photoshop CS3

Adoben Photoshop -sarja (Adoben Systemsin kehittämä kuvankäsittelyohjelma) on yksitunnetuimmista kuvankäsittelyohjelmista. CS3 (Creative Suite 3) on CS-tuoteperheen kolmas julkaisu. Adobe Photoshopin on kehittänyt Adobe Systems.

SUOK Kymenpiirin sivujen suunnittelussa, Adobe Photoshop CS3:n käyttö liittyy ulkoasun suunnitteluun ja sivuille tulevien kuvien käsittelyyn.

5.4 StarUML

StarUML (Projektityöskentelyssä usein käytettävä ohjelma, jolla voidaan luoda erilaisia graafisia kaavioita) on UML-kaavioiden (Unified Modelling Language; Yleiskäyttöinen mallinnuskieli) luontiin tarkoitettu ohjelma. UML on hyvin yleinen työväline ja sitä käyttävät monet ohjelmistokehittäjä. StarUML-käyttöliittymä (Kuva 5.3) on hyvin selkeä ja helppokäyttöinen. StarUML sisältää paljon kaaviotyyppisiä esimerkiksi luokkakaaviot (UML-mallinnuksessa käytettävä kaavio, jolla esitetään olio-ohjelmoinnin luokkia). (8.)



Kuva 5.3 StarUML-käyttöliittymä (9.)

UML-kaavioita voi hyödyntää esimerkiksi asiakaspalavereissa, joissa voidaan esittää asiakkaalle kaaviomuodossa, toteutettavan järjestelmän käyttötapaukset (Käyttötapauksilla tarkoitetaan käyttäjien sivuilla tekemiä toimintoja).

5.5 MovAMP

MovAMP on avoimen lähdekoodin palvelinohjelma. MovAMP on kätevä ohjelma, jonka avulla voidaan ajaa WWW-sivuja vaikka USB-tikulta (Universal Serial Bus; sarjaväylä, johon voidaan liittää oheislaitteita). MovAMP sisältää useita palvelimelle tärkeitä ohjelmia ja toimintoja.

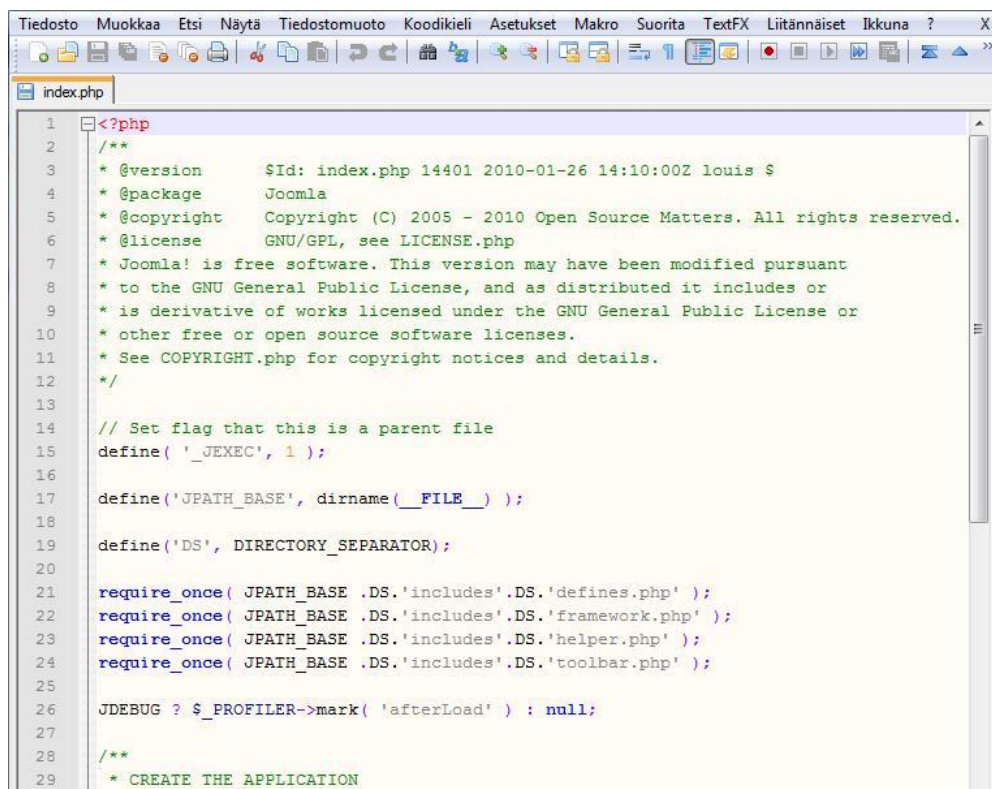
Movamp asennus paketti sisältää seuraavat toiminnot:

- Apache (Avoimen lähdekoodin palvelinohjelma)
- PHP
- MySQL
- phpMyAdmin (MySQL-tietokannan hallintatyökalu, jota käytetään selaimen kautta).

Projektissa käytettävä Joomla! on asennettu MovAMP-ohjelmaan, joka sijaitsee USB-tikulla. Tämä järjestely mahdollistaa sivujen kätevän liikuttamisen kehittäjän ja asiakkaan välillä.

5.6 Notepad++

Notepad++ (Tekstinkäsittelyyn tarkoitettu työkalu) (Kuva 5.4) on avoimen lähdekoodin tekstieditori, joka tukee useaa eri ohjelmointikieltä. Notepad++ perustuu tehokkaaseen Scintilla-editorikomponenttiin. Notepad++ on ohjelmoitu C++-ohjelmointikielellä ja se käyttää Win32 API (Microsoftin yleisin ohjelmistorajapinta) ja STL (Standard Template Library, C++-ohjelmistokirjasto) ohjelmistorajapintoja. (10.)



```
1 <?php
2 /**
3  * @version      $Id: index.php 14401 2010-01-26 14:10:00Z louis $
4  * @package      Joomla
5  * @copyright     Copyright (C) 2005 - 2010 Open Source Matters. All rights reserved.
6  * @license      GNU/GPL, see LICENSE.php
7  * Joomla! is free software. This version may have been modified pursuant
8  * to the GNU General Public License, and as distributed it includes or
9  * is derivative of works licensed under the GNU General Public License or
10 * other free or open source software licenses.
11 * See COPYRIGHT.php for copyright notices and details.
12 */
13
14 // Set flag that this is a parent file
15 define( '_JEXEC', 1 );
16
17 define( 'JPATH_BASE', dirname( __FILE__ ) );
18
19 define( 'DS', DIRECTORY_SEPARATOR );
20
21 require_once( JPATH_BASE . DS . 'includes' . DS . 'defines.php' );
22 require_once( JPATH_BASE . DS . 'includes' . DS . 'framework.php' );
23 require_once( JPATH_BASE . DS . 'includes' . DS . 'helper.php' );
24 require_once( JPATH_BASE . DS . 'includes' . DS . 'toolbar.php' );
25
26 JDEBUG ? $_PROFILER->mark( 'afterLoad' ) : null;
27
28 /**
29  * CREATE THE APPLICATION
```

Kuva 5.4 PHP-tiedosto avattuna Notepad++-editoriin

Notepad++ korostaa värein ohjelmakoodin eri osia, joka selkeyttää koodin kirjoitusta, selausta ja virheiden havainnointia. Projektissa ohjelmaa käytetään Joomla!-tiedostojen muokkaukseen.

6 Toteutus

SUOK Kymenpiirin sivuston toteutus tapahtuu käyttämällä Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää. Graafinen toteutus tapahtuu Artisteerilla ja Photoshopilla.

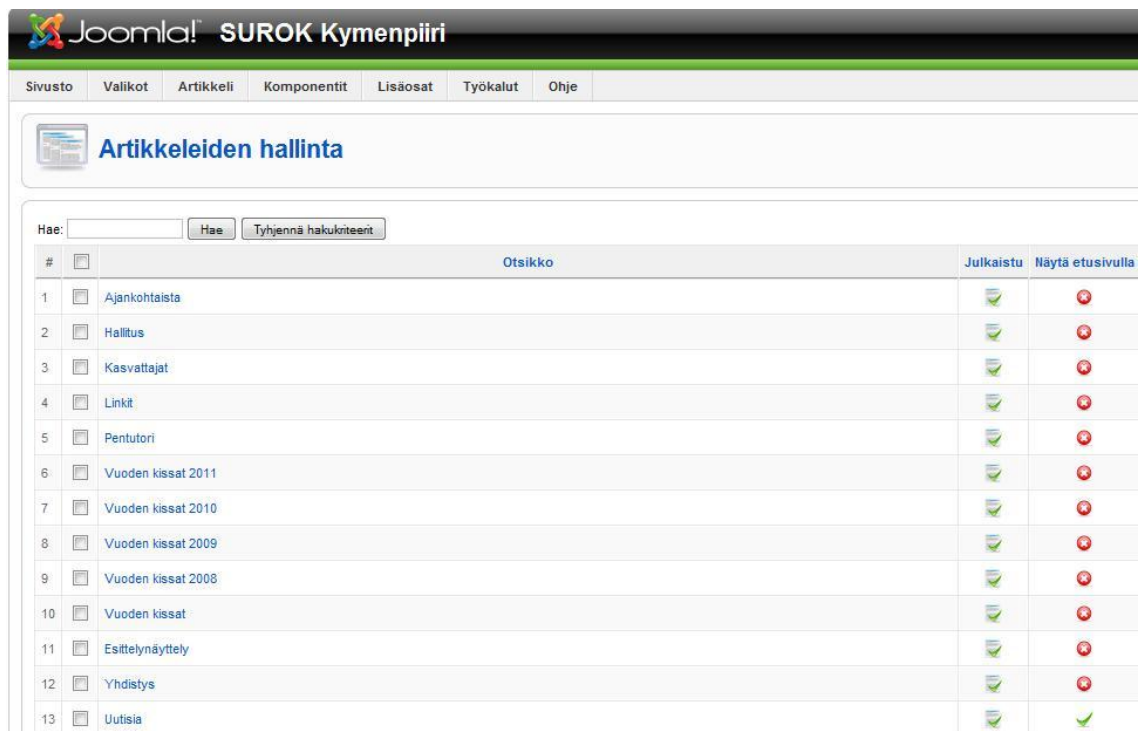
6.1 Tutkimustyö

Projektin alussa ei ollut tarkkaa tietoa olemassa olevista toteutusvaihtoehdoista, joten projekti alkoi tutkimustyönä. Kun päätyökaluksi valittiin Joomla!, aloitettiin valmiiden kuvagalleria- ja kalenterikomponenttien etsiminen.

Tutkimustyön tarkoituksena oli etsiä ja testata sopivia komponentteja. Kun hyvä komponentti löytyi, asennettiin komponentti MovAMP-ympäristössä toimivaan testi-Joomla!-järjestelmään. Asennetuille komponenteille määritettiin asetukset ja selvitettiin, kattavatko komponentit asiakkaan perusvaatimukset. Vaatimukset kattavat komponentit esitettiin asiakkaalle, joka lisäsi oman mielipiteensä komponenteista. Testattuja komponentteja kertyi eri kuvagalleria- ja kalenterivaihtoehtoja noin kymmenkunta. Tutkimuksessa käytiin lävitse myös muutamia tietoturvaa parantavia komponentteja. Tukittuihin komponentteihin kuului muun muassa EventList-kalenteri sekä Ozio-kuvagalleria.

6.2 Sivujen toteuttaminen

Sivujen varsinainen toteutus tapahtui Joomla!:n avulla. Sivu rakentuu kymmenistä artikkeleista (Kuva 6.1), johon sisällöntuottaja kirjoittaa sisällön. Sivuille luotiin Joomla!-hallintapaneelin kautta käyttäjät ja käyttäjäryhmät sekä määritettiin käyttäjille käyttöoikeudet.



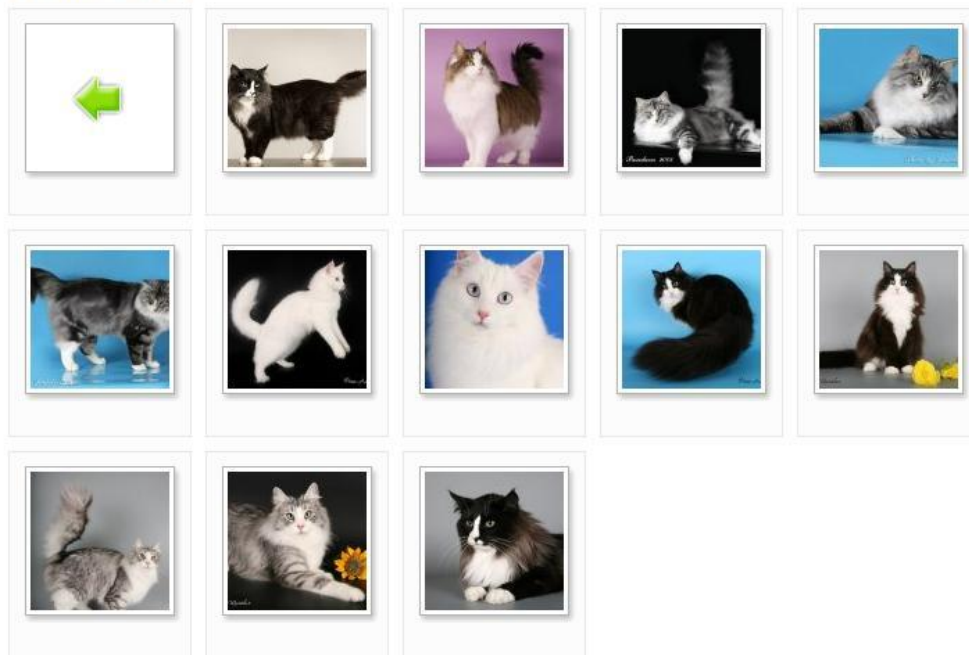
Kuva 6.1 Artikkelien hallinta.

Kuvassa (Kuva 6.1) näkyy artikkelien hallintapaneeli, johon on tehty artikkeleita. Sisällöntuottaja voi tarvittaessa muokata artikkeleita tai luoda täysin uusia artikkeleita sivuilta.

6.3 Kuvagalleria

Sivuston kuvagalleria luotiin Phoca Gallery -komponentilla. Phoca Gallery on Phoca Building Webin luoma ilmainen Joomla!-laajennus, johon on saatavilla uusia päivityksiä säännöllisin väliajoin. Phoca Gallery -komponentti asennettiin Joomla!-järjestelmään käyttämällä Joomla!:n komponenttien asennustoimintoa. Asennuksen jälkeen gallerialle määritettiin muutamia perusasetuksia ja määritettiin gallerian käyttöoikeudet. Galleriaan luotiin testikategoria, johon ladattiin asiakkaalta saamia kuvia. Gallerialle luotiin päävalikkoon oma kohta, josta gallerian ulkoasua (Kuva 6.1) päästiin katsomaan. Kun ulkoasu näytti hyvältä, määritettiin vielä gallerian asetuksista "User panel" käyttöön, jotta kuvien lisääminen galleriaan onnistuisi selaimen kautta.

Galleria - Kuvia

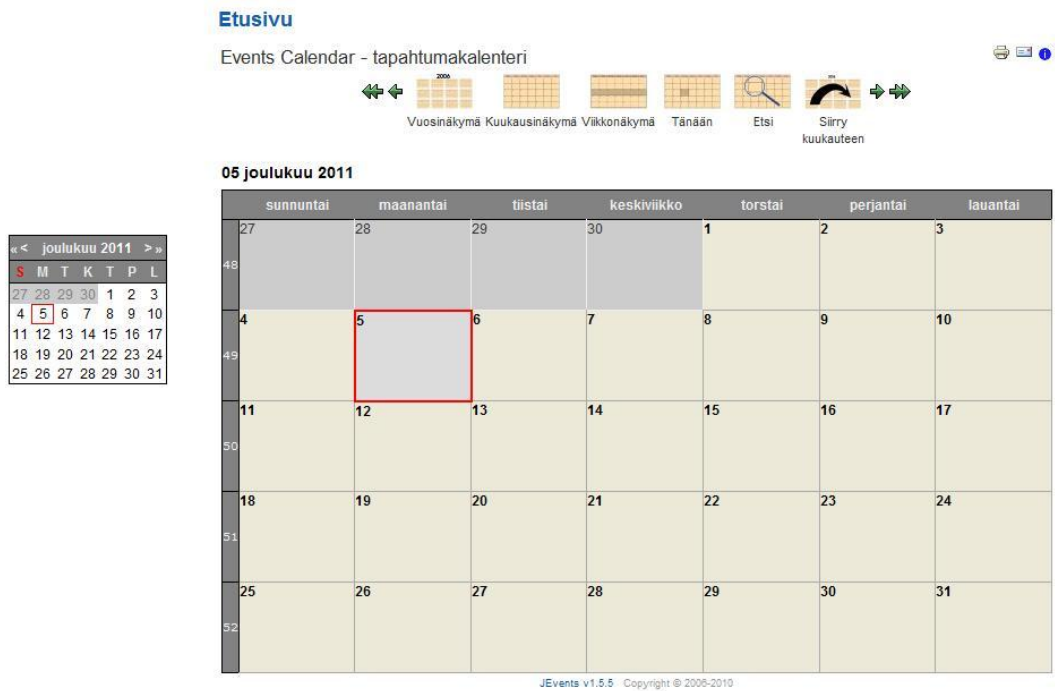


Kuva 6.2 Phoca Galleria

Phoca Galleria valittiin sivuston galleriakomponentiksi sen hyvien ominaisuuksien sekä usein ilmestyvien päivitysten takia.

6.4 Kalenteri

Sivuston kalenteri toteutettiin JEvents-komponentilla. JEvents on avoimen lähdekoodin kalenterikomponentti, jolla voidaan luoda kattavia tapahtumakalentereita. JEvents-pääkomponenttiin asennettiin Calendar module, joka näyttää pienoiskalenterin sivun reunassa. Isomman kalenteri näkymän saa auki painamalla Calendar modulesta päivää tai kuukautta. Päävalikkoon lisättiin kohta "Lisää kalenteri", joka näkyy kirjautuneille käyttäjille. Painamalla päävalikosta "Lisää kalenteri"-painiketta kalenteria päästään muokkaamaan ja lisäämään tapahtumia. Kalenterin käytön aikana voidaan muuttaa näkymää päivänäkymän, viikonäkymän ja kuukausinäkömään (Kuva 6.3) välillä.

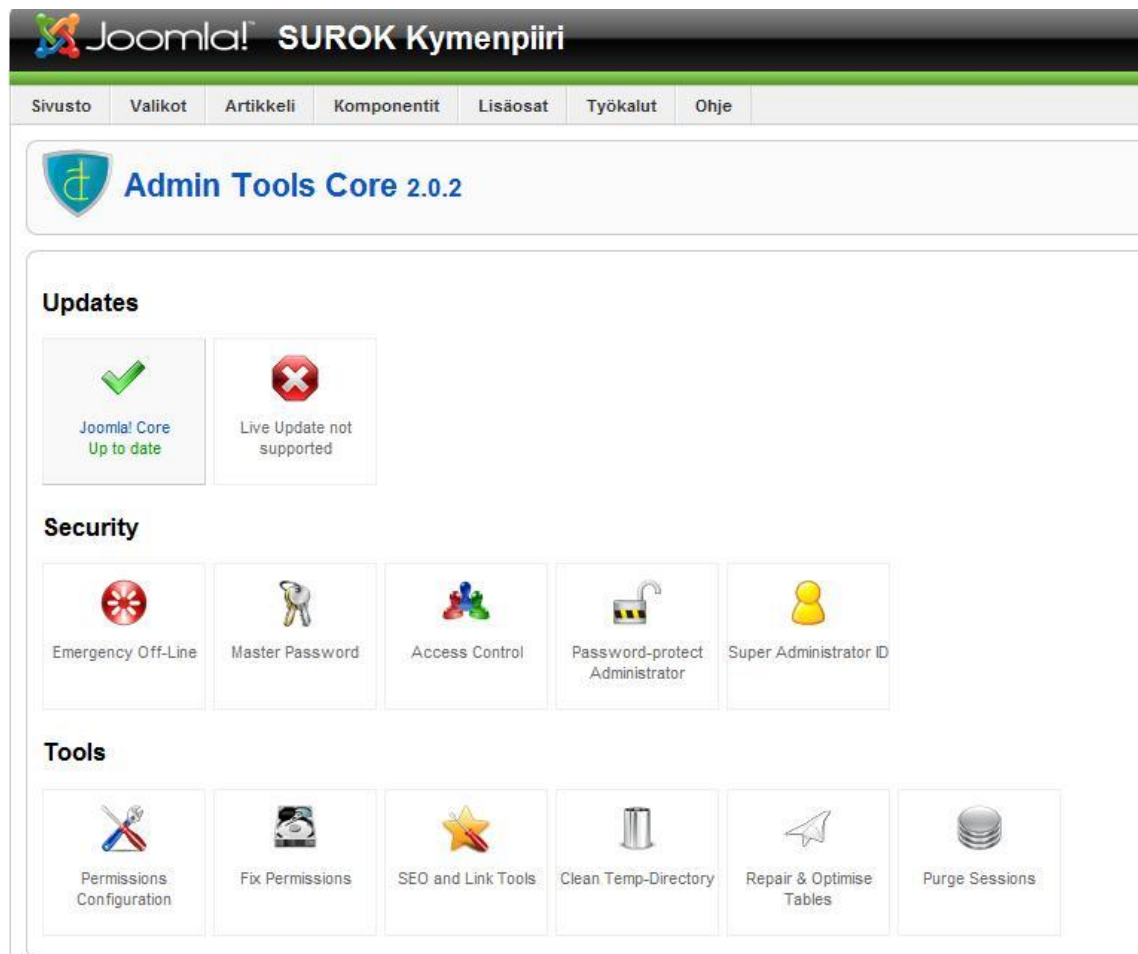


Kuva 6.3 JEvents-kuukausinäköymä ja Calendar module.

Kuvassa on kalenterin joulukuun näkymä. Vasemmalla näkyy pienoiskalenteri, joka näkyy sivuilla, vaikka kalenteri sivu ei olisi auki.

6.5 Ylläpito ja tietoturva

Joomla!-käyttöliittymä sisältää ylläpitokäyttöliittymän, jonka kautta päästään tekemään ylläpitotoimenpiteitä. Ylläpidon helpottamiseksi sivuille asennettiin Admin Tools-komponentti. Admin Tools on ilmainen Joomla!-laajennus, joka helpottaa sivuston ylläpitoa ja parantaa tietoturvaa. Admin Tools sisältää oman käyttöliittymän (Kuva 6.4).



Kuva 6.4 Admin Tools -käyttöliittymä

Admin Tools -käyttöliittymän (Kuva 6.4) kautta päästään muokkaamaan FTP-palvelimella olevien tiedostojen käyttöoikeuksia. Ilman Admin Tools-komponenttia käyttöoikeuksien muokkaaminen jouduttaisiin tekemään erillisellä tiedonsiirto-ohjelmalla. Admin Tools -työkalulla Joomla!-version voi päivittää yhdellä painalluksella, kun ilman Admin Tools -komponenttia päivittäminen tapahtuisi manuaalisesti päivitystiedostojen siirtämisellä palvelimelle.

6.6 Varmuuskopiointi

Sivuston toimiva ylläpitäminen vaatii ajoittaista sivuston varmuuskopiointia erilaisten tiedostojen menetysten tai tietoturvahyökkäysten takia. Palvelimien tarjoajat, tekevät yleensä sivustoista varmuuskopioita, mutta nämä varmuuskopiot ulottuvat monesti vain muutamien päivien päähän. Joskus sivustoon kohdistuva tietoturva hyökkäys huomataan liian myöhään eikä palvelimen tarjoajalta löydy

puhdasta varmuuskopiota. Tapauksessa, jossa sivuston ylläpitäjä on eri, kuin palvelimen tarjoaja on hyvä, että ylläpitäjäkin ottaa sivustosta varmuuskopioita.

Sivuston varmuuskopiointi FTP-ohjelmalla on erittäin hidasta Joomla!:n suuresta tiedostomäärästä johtuen. Sivuston kopiointi palvelimelta voi kestää useita tunteja.

Ratkaisuna edellä esitettyyn ongelmaan sivustolle asennettiin Akeeba Backup-komponentti. Komponentti on avoimen lähdekoodin Joomla!-laajennus. Komponentti mahdollistaa sivuston pakkaamisen FTP-palvelimelle, mikä nopeuttaa sivuston lataamista palvelimelta omalle koneelle. Komponentti pakkaa myös sivustoon kuuluvan tietokannan, joka ilman komponenttia jouduttaisiin käsin kopioimaan phpMyAdmin-työkalun avulla. Kun pakattu sivusto ladataan FTP-palvelimelta, kestää sivuston lataus vain muutamia minuutteja.

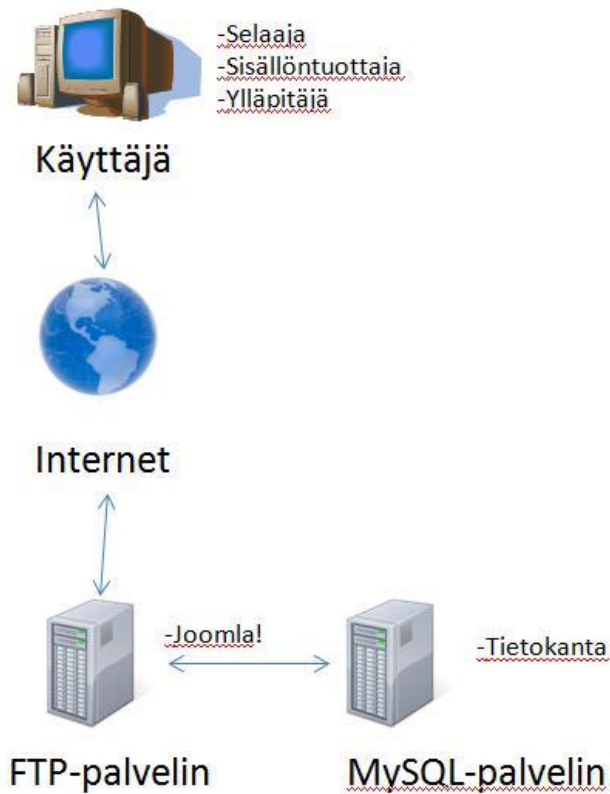
Komponentin asennus tapahtui Joomla!:n asunnustyökalun avulla, jonka jälkeen komponentti oli heti käyttövalmis.

6.7 Graafinen ilme

Sivuston graafinen ilme on vielä tämän raportin kirjoituksen aikana keskeneräinen, joten sitä ei tässä esitellä. Sivuston graafisen ilmeen toteutusta tehdään yhdessä Artiisterilla ja Photoshopilla. Graafista ilmettä toteutetaan asiakkaan toivomusten pohjalta.

6.8 Käyttöympäristö

Sivujen valmistuttua sivusto sijoitetaan kolmannen osapuolen FTP-palvelimelle ja sivujen tietokanta MySQL-palvelimelle. Fyysinen ympäristö (Kuva 6.5) koostuu käyttäjästä, joka Internetin välityksellä on yhteydessä FTP-palvelimeen ja MySQL -tietokantapalvelimeen.

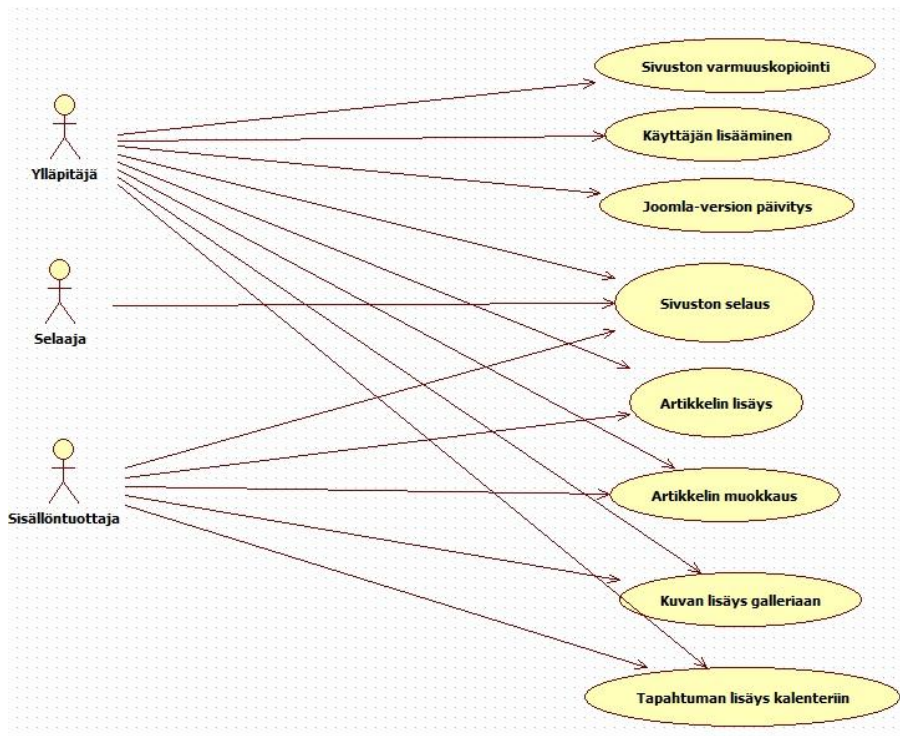


Kuva 6.5 Fyysinen rakenne

Käyttöympäristönä sivuston kehitysvaiheessa toimii paikallinen virtuaalipalvelin, jota käytetään MovAMP:n avulla.

6.9 Toimijat ja käyttötapaukset

Sivujen fyysinen toiminta tapahtuu käyttäjien tekemien käyttötapausten (Kuva 6.6) tuloksena. Sivustolla olevat käyttötapaukset rakentuvat ylläpitäjän, sisällöntuottajan ja salaajan ympärille.



Kuva 6.6 Toimijat ja käyttötapaukset

Kuvassa (6.6) kuvataan graafisesti käyttäjät ja käyttäjille kuuluvat käyttötapaukset.

7 Yhteenveto

Opinnäytetyötä aloittaessani olin aikaisemmin tehnyt yhdet Joomla!-sivut, joten työkalu ei ollut täysin tuntematon. Opinnäytetyön ohessa selvisi kuitenkin paljon uutta Joomla!-sta ja varsinkin siihen saatavilla olevista komponenteista. Komponenttien tutkiminen ja testaaminen oli hyvin mielekästä ja paljon hyviä komponentteja tuli vastaan. Joomla!-järjestelmää käyttäessä kannattaakin monesti tutkia olemassa olevia komponentteja, koska monet niistä on toteutettu erittäin hyvin.

Projekti alkoi tutkimustyönä vertailemalla Joomla!-järjestelmään saatavilla olevia komponentteja. Tutkimustyössä keskityttiin eri kuvagalleria- ja kalenterikomponenttien etsimiseen sekä testaukseen. Tutkimustyön jälkeen alkoi määrittelyn ja prototyypin työstäminen.

Tutkimustyön tuloksena saatiin sopivat komponentit sivuille. Prototyypin työstämisen ohessa täydennettiin toiminallista määrittelyä. Määrittelyssä saatiin tehtyä kattavat käyttötapauskuvaukset sivuston käyttäjille. Sivujen toiminnalliset seikat saatiin valmiiksi ja graafisen ilmeen toteutusta jatketaan.

Kuvat

- Kuva 3.1 Kymenpiirin nykyiset sivut, s. 8
- Kuva 4.1 Toiminnallisen määrittelyn sisällysluettelo (3.), s. 10
- Kuva 4.2 prototyyppimalli (5.), s. 11
- Kuva 5.1 Joomla!:n ylläpitoliittymä, s. 12
- Kuva 5.2 Artisteerin käyttöliittymä, s. 13
- Kuva 5.3 StarUML käyttöliittymä (9.), s. 15
- Kuva 5.4 PHP-tiedosto avattuna Notepad++ -editoriin, s. 16
- Kuva 6.1 Artikkelien hallinta, s. 18
- Kuva 6.2 Phoca Galleria, s. 19
- Kuva 6.3 JEvents kuukausinäkymä ja Calendar module, s. 20
- Kuva 6.4 Admin Tools-käyttöliittymä, s. 21
- Kuva 6.5 Fyysinen rakenne. s. 23
- Kuva 6.6 Toimijat ja käyttötapaukset, s. 24

Lähteet

1. SUROK Kymenpiiri/Yhdistys.
http://yhdistykset.ekarjala.fi/surokkym/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=29 (Luettu 24.11.2011)
2. Johdatus tietojärjestelmiin. Kehittämistyön vaiheet ja elinkaari. Esi-
tutkimus.
http://www.okol.org/verkkokurssit/datanomi/tietojarjestelmien_kaytto_ja_kehittaminen/johdatus_tietojarjestelmiin/kehittamistyon_vaiheet_ja_elikaarimallit/kehittamistyon_vaiheet_ja_elikaarimallit_asia.htm (Luettu 26.11.2011)
3. Ohjelmistotekniikan laitoksen dokumenttirunkopankki. Toiminnallisen määrittely.
http://www.cs.tut.fi/ohj/dokumenttipohjat/pohjat/maarittely/sovellusohje_hytt_drmaarittely.pdf (Luettu 26.11.2011)
4. Joensuun yliopisto. Johdatus ohjelmistotuotantoon. Ohjelmiston kehitysprosessi. Toiminnallinen määrittely.
http://cs.joensuu.fi/~jimmonen/jot_moniste/jot_moniste_121.html (Luettu 26.11.2011)
5. Ohjelmistotuotannon prosessimallit. Prototyypimalli.
<http://www.cs.helsinki.fi/u/taina/ohtu/luennot/k99/prosessi/kaikki.html> (Luettu 26.11.2011)
6. Joensuun yliopisto. Johdatus ohjelmistotuotantoon. Ohjelmiston kehitysprosessi. Prototyypimalli.
<http://www.cs.helsinki.fi/u/taina/ohtu/luennot/k99/prosessi/kaikki.html> (Luettu 28.11.2011)
7. Joomlaportal.fi. Ohjeita ja vinkkejä. Mikä on Joomla!?.
<http://www.joomlaportal.fi/content/view/93/44/> (Luettu 28.11.2011)
8. StarUML. About
<http://staruml.sourceforge.net/en/about.php> (Luettu 1.12.2001)
9. StarUML. Kuvankaappaukset
<http://sourceforge.net/projects/staruml/#screenshots> (Luettu 1.12.2001)
10. Notepad++. About.
<http://notepad-plus-plus.org> (Luettu 1.12.2011)